

**PATENTNÍ ÚŘAD V PRAZE**

Třída 77 b.

Vydáno 15. srpna 1951.

**PATENTOVÝ SPIS č. 80935****EDUARD MINÁŘ, JABLONEC NAD NISOU.****TVÁRNICE PRO HRAČKOVÉ NEBO MODELOVÉ STAVEBNICE.**

Přihlášeno 22. června 1948.

Chráněno od 15. září 1950.

Obvyklé hračkové stavebnice sestávající z tvárnic, buď dřevěných nebo zhotovených ze vhodné jiné hmoty ve tvaru převážně hranolů, které jsou značně větší než by odpovídalo skutečné tvárnici nebo cihle v použitém měřítku. Kromě toho jsou takové tvárnice na všech stranách hladké, takže stavěná stavba se snadno malým dotykem nebo otřesem poruší. K odstranění prvé závady byly již navrženy stavebnice, sestávající v podstatě z malých cihel. Tím je sice umožněno používatí takových stavebnic ke stavbě modelů, druhá závada však vystupuje tím více, ježto takové malé tvárnice jsou poměrně lehké. Proto se u takových stavebnic lépe tvárnice stavěné stavby na sebe, což však znamená zbytečnou komplikaci nehledě k tomu, že pak lze prakticky používat každé tvárnice pouze jednou.

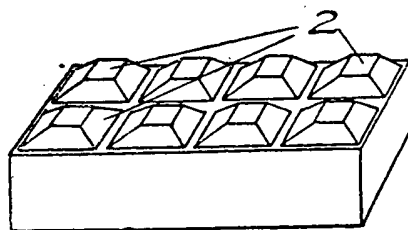
Všechny tyto závady se odstraní použitím tvárnic podle vynálezu, které mohou odpovídati svými rozměry normálním cihlám a jejich dílům, ovšem v příslušném měřítku, a které jsou opatřeny na svých vodorovných plochách navzájem spolupracujícími výstupky a vybráními, znemožňujícími vzájemný pohyb na sebe položených tvárnic ve vodorovném směru. Výhodně se kladou kameny tak, že jejich vybrání jsou na dolní straně a výstupky na horní. Vybrání a výstupky jsou stejnoměrně rozloženy, takže se umožní kladení tvárnic v jakékoli vazbě, používané u skutečných cihel. Tyto výstupky a vybrání mohou mít na př. tvar komolých jehlanů, na př. čtyřbokých, nebo komolých kuželů. Jejich velikost je výhodně zvolena tak, aby nejmenší používaný díl tvárnice byl upraven s alespoň jedním celým výstupkem na jedné a jedním celým vybráním na druhé straně. Na příklad lze upravit na normální cihle osm výstupků vztahem k vybrání, takže i na čtvrtinové cihle zbydou dva výstupky vztahem k vybrání.

Tvárnice podle vynálezu lze snadno hotovit lisováním z libovolné vhodné hmoty.

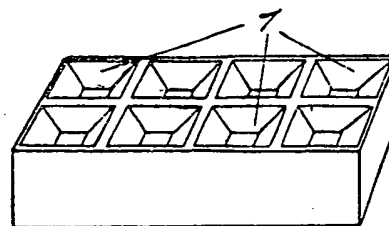
Příklady provedení tvárnic podle vynálezu a jejich použití jsou znázorněny na připojeném výkrese, kde obr. 1 ukazuje v perspektivním pohledu shora tvárnici, odpovídající normální cihle, kdežto obr. 2 je příslušný perspektivní pohled na cihlu obrácenou. Ob. 3 a 4 znázorňují podobným způsobem

by Minar

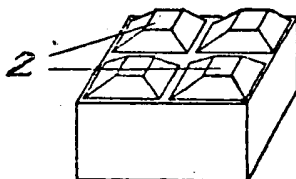
MINAR



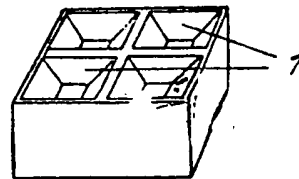
Obr. 1.



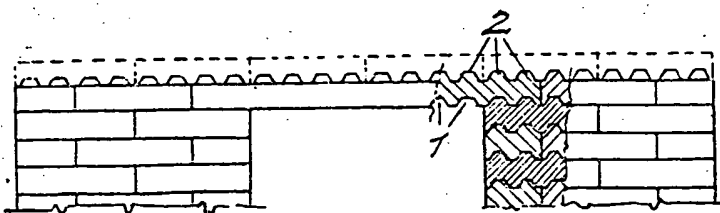
Obr. 2.



Obr. 3.



Obr. 4.



Obr. 5.

sobem tvárnici, odpovídající poloviční cihle. Obr. 5 pak znázorňuje část zdi, postavené z tvárnice podle vynálezu.

Jak je zřejmo z obr. 1 až 4 jsou všechny tvárnice opatřeny na své dolní straně vybráními ve tvaru komolých čtyřbokých jehlanů, kdežto horní strany všech tvárnice jsou opatřeny odpovídajícími výstupky. Vybrání jsou označena 1 a výstupky 2. Na tvárnici, odpovídající normální cihle je upraveno osm takovýchto výstupků vztahmo vybrání. Bylo by však možno jich upravit i větší počet, při čemž však jsou vždy výstupky i vybrání stejnoměrně rozděleny tak, aby u vedle sebe kladených tvárnice bylo rozdělení výstupků a vybrání bez ohledu na sestavení tvárnice zcela stejnoměrné, čímž je umožněno přesazené kladení tvárnice horní následující vrstvy a tak vytvoření libovolné vazby, používané u skutečných cihel.

Toho je dosaženo, jak je jasné zřejmo ze všech obrazů výkresu, tím, že šířka mezery mezi výstupky 1 nebo vybráními 2 a okrajem plochy tvárnice, na níž jsou tyto výstupky 1 nebo vybrání 2 upravena, se rovná polovině šířky mezery mezi jednotlivými výstupky 1 nebo vybráními 2.

Taková vazba normální je znázorněna u části zdi v obr. 5. Jak je zřejmo zapadají vybrání jedné tvárnice horní vrstvy na výstupky dvou sousedních tvárnice dolní vrstvy, čímž je nejen znemožněn vzájemný vodorovný posuv nad sebou se nalézajících tvárnice, nýbrž jsou i sousední tvárnice každé vrstvy spolu spojeny nad nimi a pod nimi ležícími tvárnici, takže je dosaženo dokonalé vazby všech tvárnice a poměrně značné stálosti stavěné stavby nebo modelu. Vyvazovati lze i rohy a podobná zdiva.

Samozřejmě lze použít i jiné velikosti tvárnice než odpovídá normální cihle a její půlce a na příklad mohou být upraveny i čtvrtkové tvárnice nebo cihlové tvárnice pro stavbu na úzkých stranách a stejně i větší tvárnice na příklad delší, jichž se používá pak jako okenních a dveřních překladů nebo ke stavbě stropů. Lze upravit též t. zv. zakončovací tvárnice, které jsou opatřeny pouze vybráními na jedné své straně, takže při kladení jako koncová vrcholová vrstva zdi je horní okraj zdi hladký.

Výstupky a vybrání jednotlivých tvárnice mohou mít i jiný tvar na příklad komolých kuželů nebo pod.

#### *Patentové nároky.*

1. Tvárnice pro hračkové a modelové stavebnice, upravené ve tvaru hranolu a opatřené navzájem zabírajícími útvary, vyznačené tím, že tyto jejich navzájem zabírající útvary jsou tvořeny navzájem stejně vytvořenými vybráními (1), stejnoměrně rozdělenými po jedné straně tvárnice, která bude vodorovná při jejich použití, a na druhé vodorovné straně odpovídajícími výstupky (1), které spolupracují s vybráními nad nimi ležících tvárnice.

2. Tvárnice podle nároku 1, vyznačené tím, že šířka mezery mezi výstupky (1) nebo vybráními (2) a okrajem plochy tvárnice, na níž jsou tyto výstupky (1) nebo vybrání (2) upravena, se rovná polovině šířky mezery mezi jednotlivými výstupky (1) nebo vybráními (2).

3. Tvárnice podle nároku 1 nebo 2, vyznačené tím, že nejmenší používaná tvárnice je opatřena alespoň jedním nebo dvěma výstupky a jimi odpovídajícími vybráními.

4. Tvárnice podle nároků 1, 2 nebo 3, vyznačené tím, že jejich rozměry odpovídají v použitém měřítku normálním cihlám, jejich dílům a násobkům.

5. Tvárnice podle nároků 1, 2, 3 nebo 4, vyznačené tím, že výstupky a vybrání mají tvar komolých jehlanů nebo kuželů.

6. Tvárnice podle nároku 5, vyznačené tím, že výstupky a vybrání mají tvar čtyřbokých komolých jehlanů.

**THIS PAGE BLANK (USPT**

**Prague Patent Office**

**Category 77 b**

**Issued 15 August 1951**

**PATENT SPECIFICATION NO. 80935**

**Eduard Minář, Jablonec nad Nisou**

**Blocks for Toy or Model Building Sets.**

**Granted 15 June 1950**

**Protected as of 15 September 1950**

Conventional toy building sets consist of blocks, either of wood or of another suitable material, mostly in prismatic shape, which are considerably larger than they would be if they were properly scaled down from the actual working size. Moreover, because such blocks are smooth on all sides, any structure built from them would have a tendency to come apart on the slightest impact or shock. In order to eliminate the first deficiency, building sets comprising essentially small blocks are known in the art. Although this approach permits use of such building sets for erecting models, the second deficiency becomes even more evident, since such small blocks are much lighter by comparison. For this reason, the user of the blocks provided with such building sets is forced to stick them together, which creates extra work, in

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

addition to which each block can, in actual practice, be used only once.

All of these deficiencies can be eliminated by using the blocks as proposed, whose scaled-down dimensions correspond to actual construction bricks. These blocks feature interlocking projections and recesses on their horizontal surfaces, which prevent blocks placed one on top of the other from moving horizontally with respect to one another. The blocks are designed with their recesses ~~are~~ on the bottom and their projections on the top. Recesses and projections are disposed uniformly, so as to permit the blocks to be positioned in any pattern commonly used for actual bricks. Such projections and recesses can have the shape, for example, of truncated pyramids, e.g. rectangular, or truncated cones. Their dimensions are such that the smallest usable part of the block has at least one entire projection on one side and one entire recess on the other. For example, a normal brick can have eight projections and eight recesses, and likewise a quarter brick can have two projections and two recesses.

The proposed blocks can easily be produced from any suitable material by means of stamping.

Embodiment examples and use of the proposed blocks are illustrated in the attached figures, wherein Fig. 1 shows a plan view in perspective view of a block corresponding to an actual

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



brick, whereas Fig. 2 is the corresponding perspective view of the block inverted. Figs. 3 and 4 show in a similar way blocks corresponding to half-bricks. Fig. 5 shows part of a wall constructed from blocks as proposed in this patent.

It will be appreciated from Figs. 1-4 that the bottom of each block has recesses in the shape of truncated rectangular pyramids, whereas the top of each block has correspondingly-shaped projections. The recesses are numbered "1" and the projections "2". The block corresponding to an actual brick has eight such projections and recesses. However, it would be possible to provide the block with a greater number of projections and recesses, which would in any case be uniformly distributed over two adjacently-fitted blocks independently of the alignment of the blocks; this would permit the staggered positioning of the blocks in the next higher course; this would facilitate the creation of any laying pattern normally used for actual bricks.

As is clearly evident from all figures in the drawing, this can be accomplished because the width of the gap between the projections (1) or recesses (2) and the edge of the surface of the block on which these projections (1) or recesses (2) are formed is equal to half the width of the gap between individual projections (1) or recesses (2).

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

A conventional laying pattern can be seen in the wall in Fig. 5. It will be appreciated that the recesses of one block of the upper course fit over the projections of the two adjacent blocks of the lower course. This not only prevents relative lateral movement between the blocks, but the adjacent blocks of each individual course are also connected to the blocks situated in the next course above and below, thus forming a complete laying pattern for all blocks and relative stability for the erected structure or model. Corners and walling can also be secured.

Of course, other sizes of blocks than ones which correspond to a normal brick and half-brick can also be used; for example, quarter-blocks or brick blocks for laying on their narrow sides can be produced, as well as larger blocks, e.g. longer ones which could then be used as window and door lintels or for building floors. So-called end blocks can also be produced; these have only recesses on one side, so that when laid as the topmost layer of a wall, the top of the wall is smooth.

The projections and recesses of individual blocks can also have another shape, for example truncated cones, etc.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## Patent Claims

1. Blocks for toy and model building sets, having the shape of a prism and having interlocking sections,

characterized in that said interlocking sections comprise identically-shaped recesses (1), distributed uniformly along one side of the block which will be horizontal when used, and corresponding projections (1) on the other horizontal side, which interact with the recesses of the blocks lying on top of them.

2. Blocks in accordance with claim 1, characterized in that the width of the gap between the projections (1) or recesses (2) and the edge of the surface of the block on which these projections (1) or recesses (2) are formed is equal to half the width of the gap between the individual projections (1) or recesses (2).

3. Blocks in accordance with either claim 1 or 2, characterized in that the smallest block used has at least one or two projections and recesses corresponding thereto.

4. Blocks in accordance with claim 1, 2 or 3, characterized in that their dimensions as scaled-down correspond to the dimensions of actual bricks, and parts and multiples thereof.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

5. Blocks in accordance with claim 1, 2, 3 or 4, characterized in that the projections and recesses have the shape of truncated pyramids or cones.

6. Blocks in accordance with claim 5, characterized in that the projections and recesses have the shape of rectangular truncated pyramids.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**